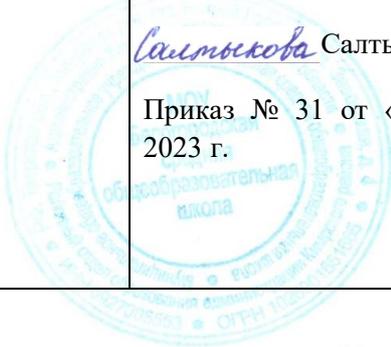


**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Белгородская средняя школа,  
Тверская область, Кимрский муниципальный округ**

«Согласовано»	«Согласовано»	«Утверждено»
Руководитель ШМО  Охлабыстина Т.В. Протокол № 10 от «30» августа 2023 г.	Заместитель директора школы по УВР МОУ Белгородская средняя общеобразовательная школа  Головачева И.В. «30» августа 2023 г.	Директор МОУ Белгородская средняя общеобразовательная школа  Салтыкова Н.Н. Приказ № 31 от «30» августа 2023 г. 

**Программа**  
профессиональной подготовки  
по должности служащего 27530 «Чертежник»  
срок реализации: 2 года

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета школы  
протокол № 10  
от «30» августа 2023 г.

2023 – 2024 учебный год

## **Содержание**

Аннотация основной программы профессионального обучения.....	3
<b>1. Общие положения.....</b>	<b>4</b>
1.1 Основные понятия, используемые в настоящей программе.....	4
1.2 Назначение программы.....	4
1.3 Нормативные документы, используемые при разработке программы.....	5
1.4 Общая характеристика дополнительной профессиональной программы.....	5
<b>2 Планируемые результаты обучения.....</b>	<b>5</b>
2.1 результаты освоения программы профессионального обучения.....	5
2.2 Оценка результатов освоения программы.....	7
2.3 Показатели уровня квалификации.....	7
<b>3 Организация образовательного процесса и содержание программы.....</b>	<b>7</b>
3.1 учебный план программы.....	7
3.2 Учебно-тематический план программы.....	8
3.3 Содержание программы.....	9
3.4 организация и содержание оценивания достижений планируемых результатов.....	9
<b>4 организационно-педагогические условия реализации программы.....</b>	<b>12</b>
4.1 кадровое обеспечение.....	12
4.2 Учебно- методическое обеспечение и информационное сопровождение.....	12
4.3 Материально- технические условия реализации программы.....	13
Приложение 1 «Тест для квалификационного экзамена».....	14

## Аннотация основной программы профессионального обучения

Цель программы: профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, формирование у слушателей профессиональных знаний, умений и навыков с целью получения профессии рабочего (должности служащего).

Срок освоения: 68 часов.

Категория: слушатели.

Форма итоговой аттестации: квалификационный экзамен.

Преподавательский состав/ требования к преподавательскому составу:

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами МОУ Белгородская средняя общеобразовательная школа, квалификация которых отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и/или профессиональных стандартах (при наличии).

## **1. Общие положения**

### **1.1 Основные понятия, используемые в настоящей программе**

Основная программа профессионального обучения «Чертежник» предназначена для подготовки слушателей на момент завершения освоения программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих.

Профессиональное обучение направлено на приобретение обучающимися профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификационных разрядов, классов, категорий по профессиям рабочего или должности служащего без изменения уровня образования.

Под профессиональным обучением по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих понимается профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Квалификация – уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

Профессиональный стандарт – характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности.

Вид профессиональной деятельности – совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда.

Обобщенная трудовая функция – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившихся в результате разделения труда в конкретном производстве.

Трудовая функция – система трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции.

Трудовое действие – процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача.

Компетенция – динамическая комбинация знаний и умений, способность их применения для успешной профессиональной деятельности.

### **1.2 Назначение программы**

Программа профессионального обучения по профессии «Чертежник» дает возможность приобрести теоретические и практические умения, необходимые для правомерной деятельности на профессиональном уровне, обеспечивающую производственную компетентность работника.

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической рекомендации.

Содержание профессиональных модулей программы направлено на формирование у обучающихся профессиональных знаний и умений в соответствии с требованиями, предъявляемыми к профессиональной подготовке чертежника 3-го разряда.

### **1.3 Нормативные документы, используемые при разработке программы**

Программа разработана в соответствии с следующими документами:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании» (от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ);
- Приказ Минпросвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 (п. 19).
- Постановление Минтруда России от 21.08.1998г. N 37 (ред. от 27.03.2018 г.)
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26 августа 2010 г. N 761н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования"

### **1.4 Общая характеристика дополнительной профессиональной программы**

Категория слушателей: лица в возрасте от 15 до 18 лет без предъявления требования к наличию и уровню профессионального образования, в том числе:

Срок освоения: трудоемкость обучения 68 академических часов, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы слушателя.

Сроки начала и окончания профессиональной подготовки определяются в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком и расписанием по программе.

Форма обучения: очная.

Форма итоговой аттестации: квалификационный экзамен.

Документ о квалификации, выдаваемый по итогам подготовки: слушателю, успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается свидетельство установленного образца «Чертежник».

## **2 Планируемые результаты обучения**

### **2.1 Результаты освоения программы профессионального обучения**

В результате освоения программы слушатель должен освоить выполнение предусмотренных квалификационными требованиями «Чертежник» трудовых функций.

**Планируемые результаты обучения по программе профессиональной подготовки в соответствии с профессиональным стандартом:**

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	Должен знать	Должен уметь	Способность
Чертежник	<p>чертежные работы (чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи и другую конструкторскую документацию) по эскизным документам или с натуры в требуемых масштабах в туши или карандаше с соблюдением правил черчения</p> <p>Составляет схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы.</p> <p>Оформляет чертежи, делает необходимые надписи и проставляет условные обозначения.</p>	<p>- методы и средства выполнения чертежных работ, основы технического черчения;</p> <p>- правила и приемы геометрического и проекционного черчения;</p> <p>- виды рабочих чертежей, требования к ним;</p> <p>- инструменты и приспособления, применяемые при черчении;</p> <p>- стандарты, технические условия и инструкции по оформлению чертежей и другой конструкторской документации;</p> <p>- правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.</p> <p>- основы организации труда; основы законодательства о труде; правила внутреннего трудового распорядка; правила и нормы охраны труда.</p>	<p>- выполнять чертежные работы (чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи и другую конструкторскую документацию) по эскизным документам или с натуры в требуемых масштабах в туши или карандаше с соблюдением правил черчения;</p> <p>- составлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы;</p> <p>- оформлять чертежи, делать необходимые надписи и проставлять условные обозначения.</p>	<p>- осуществлять выбор оптимального алгоритма своей деятельности (формы и методы соответствуют целям и задачам);</p> <p>- выполнять самостоятельный и эффективный поиск, анализ и интерпретацию необходимой информации из разных источников, в т.ч. электронных и интернет-ресурсов, для решения поставленных задач;</p> <p>- обосновывать выбор методов и способов решения задач профессионального и личностного развития;</p> <p>- активно использовать информационные и коммуникационные ресурсы в учебной деятельности;</p> <p>- пользоваться нормативно-технической документацией при решении задач по составлению и оформлению строительных и специальных чертежей;</p> <p>- обучающийся, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности;</p> <p>- оформлять и читать чертежи строительных конструкций и материалов, спецификаций по специальности, выполнять геометрические построения и графические изображения пространственных образов ручной и машинной графике, разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования;</p> <p>- пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей.</p>

## 2.2 Оценка результатов освоения программы

Форма итоговой аттестации: квалификационный экзамен, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований «Чертежник».

Обучающиеся, успешно сдавшие квалификационный экзамен, получает квалификацию «Чертежник», что подтверждается документом о квалификации – свидетельством.

## 3 Организация образовательного процесса и содержание программы

### 3.1 Учебный план программы

№	Наименование разделов (модулей), дисциплин, видов учебной деятельности	Учебная нагрузка				Форма аттестации
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия		
				учебная	производственная	
1	Профессиональный модуль «Машиностроительные чертежи»	22	4	18	-	Зачет
2	Профессиональный модуль «Создание чертежей в программном продукте Компас 3D/3D Max»	42	7	29	6	Зачет
3	Итоговая аттестация	4	2	2		Экзамен
4	Итого	68	13	55		

### 3.2 Учебно-тематический план программы

№ п/п	Наименование дисциплины/ темы	всего часов	Контактная работа			форма контроля
			теория, час.	практика, час		
				учебная	производственная	
<b>1.</b>	<b>Профессиональный модуль «Машиностроительные чертежи»</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>тест</b>
1.1	Тема №1. Введение. Материалы, инструменты для черчения. Инструктаж по ОТ на рабочем месте, оформление рабочего места.	1	1	-	-	беседа
1.2	Тема № 2. Чертежный шрифт – виды, правила начертания и размеры.	2	-	2	-	беседа
1.3	Тема № 3. Линии чертежа. ГОСТы, форматы, масштабы.	2	-	2	-	беседа
1.4	Тема № 4. Правила постановки размеров плоской детали.	3	1	2	-	беседа
1.5	Тема № 5. Геометрические построения. Построения углов. Деление окружностей. Сопряжение.	3	-	3	-	беседа, тест
1.6	Тема № 6. Методы проецирования.	4	1	3	-	беседа
1.7	Тема № 7. Аксонометрические проекции.	4	-	4	-	беседа
1.8	Тема № 8. Техническое черчение. Чертеж и его значение	3	1	2	-	беседа
<b>2</b>	<b>Профессиональный модуль «Создание чертежей в программном продукте Компас 3D/3D Max»</b>	<b>42</b>	<b>7</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>беседа</b>
2.1	Тема №9. Интерфейс системы. Типы и специализация документов. Основные понятия и приемы работы: эскизы, тела, элементы тел.	4	2	2	-	беседа, тест
2.2	Тема № 10. Точки, кривые, поверхности, массивы.	4	-	4	-	беседа
2.3	Тема № 11. Вспомогательные объекты, размеры.	6	2	4	-	беседа
2.4	Тема № 12. Оформление чертежей. Основные понятия и приемы работы: геометрический объект.	6	1	5	-	беседа
2.5	Тема № 13. Работа с текстом и таблицами. Текстовый редактор. Свойства и отчеты.	4	-	4	-	беседа, тест
2.6	Тема № 14. Работа со спецификациями. Переменные, параметризация.	8	2	6	-	беседа
2.7	Тема № 15. Печать. Настройки программы. Импорт и экспорт, гиперссылки, совместная работа.	4	-	4	-	беседа
2.8	Тема № 16. Средства решения прикладных задач.	6	-	6	6	беседа
<b>3</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>экзамен</b>
<b>Итого:</b>		<b>68</b>	<b>13</b>	<b>49</b>	<b>6</b>	

### 3.3 Содержание модуля

№	Наименование модуля/раздела/дисциплины/ темы	Содержание
1	<b>Профессиональный модуль «Машиностроительные чертежи»</b>	<p>Тема №1. Введение. Материалы, инструменты для черчения. Инструктаж по ОТ на рабочем месте, оформление рабочего места.</p> <p>Тема № 2. Чертежный шрифт – виды, правила начертания и размеры.</p> <p>Тема № 3. Линии чертежа. ГОСТы, форматы, масштабы.</p> <p>Тема № 4. Правила постановки размеров плоской детали.</p> <p>Тема № 5. Геометрические построения. Построения углов. Деление окружностей. Сопряжение.</p> <p>Тема № 6. Методы проецирования.</p> <p>Тема № 7. Аксонометрические проекции.</p> <p>Тема № 8. Техническое черчение. Чертеж и его значение</p>
2	<b>Профессиональный модуль «Создание чертежей в программном продукте Компас 3D/3D Max»</b>	<p>Тема №9. Интерфейс системы. Типы и специализация документов. Основные понятия и приемы работы: эскизы, тела, элементы тел.</p> <p>Тема № 10. Точки, кривые, поверхности, массивы.</p> <p>Тема № 11. Вспомогательные объекты, размеры.</p> <p>Тема № 12. Оформление чертежей. Основные понятия и приемы работы: геометрический объект.</p> <p>Тема № 13. Работа с текстом и таблицами. Текстовый редактор. Свойства и отчеты.</p> <p>Тема № 14. Работа со спецификациями. Переменные, параметризация.</p> <p>Тема № 15. Печать. Настройки программы. Импорт и экспорт, гиперссылки, совместная работа.</p> <p>Тема № 16. Средства решения прикладных задач.</p>
3	<b>Итоговая аттестация</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тест</li> <li>2. Чертеж по детали</li> </ol>

### 3.4 Организация и содержание оценивания достижений планируемых результатов

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)) или четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме выполнения

практической работы по вариантам) и проверку теоретических знаний (в форме тестирования по вариантам).

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Описание организации промежуточной аттестации, форм и правил оценивания достижения планируемых результатов (компетенций) освоения программы:

№ п/п	Наименование темы/дисциплины	Форма контроля	Оценочное средство (тест, устные ответы по перечню вопросов, контрольная работа, проектная работа и пр.)	Форма оценивания (зачет/ Незачет; неудовлетворительно/удовлетворительно/хорошо/отлично)	Критерии оценивания/ шкалы оценивания
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>Освоение учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения занятий</b>			
1	Профессиональный курс «Машиностроительные чертежи»	Зачет	Устные ответы по перечню вопросов	Зачет/ незачет	«Зачет» - выполнение работы не менее 55% «Незачет» - выполнение работы менее 55%
	<b>Профессиональный курс</b>	<b>Освоение учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения занятий</b>			
2	Профессиональный курс «Создание чертежей в программном продукте Компас 3D/3D Max»	Зачет	Тесты, практическая часть	Зачет/незачет	«Зачет» - выполнение работы не менее 55% «Незачет» - выполнение работы менее 55%
3	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	Экзамен	Тесты, практическая часть	неудовлетворительно/удовлетворительно/хорошо/отлично	Представлены в таблице «Критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания при проведении квалификационного экзамена»

**Описание организации итоговой аттестации – квалификационного экзамена, форм и правил оценивания достижения планируемых результатов (компетенций) освоения программы:**

1. Теоретическая часть: ответы на вопросы, тестирование по вопросам, указанным в билете.

Содержание испытания: Примерный перечень вопросов к теоретической части квалификационного экзамена указан в Приложении 1.

Критерии и шкалы оценивания: представлены в таблице «Критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания при проведении квалификационного экзамена».

Максимальное время выполнения задания : 2 ак. часа

2. Практическая часть квалификационного экзамена:

Содержание испытания: Примерный перечень заданий к практической части квалификационного экзамена указан в Приложении 1.

Критерии и шкалы оценивания: представлены в таблице «Критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания при проведении квалификационного экзамена».

Максимальное время выполнения задания : 2 ак. часа.

**Критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания при проведении квалификационного экзамена:**

Шкалы	Не освоена	Освоена частично	Освоена в основном	Освоена полностью
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знать	Фрагментарные знания и понимания содержание тем курсов, дисциплины (модуля). Отсутствие знаний и понимания содержания основных тем курса, дисциплин(модуля)	Общие, но не структурированные знания и понимания содержания основных тем курса, дисциплины (модуля)	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях и достаточно глубокое понимание содержания основных тем курса, дисциплины (модуля)	Сформированные систематические знания, глубокое понимание содержания основных тем курса, дисциплины (модуля)
Уметь	Отсутствие сформированных умений / частично освоенные умения по	В основном сформированные умения по основным темам курса,	Сформированные умения по основным темам курса,	Полностью сформированные умения по основным темам

	основным темам курса, дисциплины (модуля)	дисциплины (модуля). В целом успешные умения, но осуществляемые не систематически	дисциплины (модуля). В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы	курса, дисциплины (модуля)
Владеть	Отсутствие сформированных навыков/ частично сформированы навыки, фрагментное их применение.	В основном сформированные умения по основным темам курса, дисциплины (модуля). В целом успешные умения, но осуществляемые не систематически	Сформированные навыки по основным темам курса, дисциплины (модуля). В целом успешное применение навыков, но содержащее отдельные пробелы	Полностью сформированные навыки по основным темам курса, дисциплины (модуля). Успешное и систематическое применение навыков

## 4 Организационно-педагогические условия реализации программы

### 4.1 Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами МОУ Белгородская СОШ, квалификация которых отвечает квалификационным требованиям.

### 4.2 Учебно-методическое обеспечение и информационное сопровождение

№ п/п	Наименование учебно-методического материала
<b>Перечень основной учебной литературы</b>	
1	Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для среднего и профессионального образования – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва: издательство Юрайт, 2021. – 319 с.
2	Конакова И.П. Основы проектирования в графическом редакторе Компас-График-3D V14: учебное пособие для СПО / И.П. Конакова, И.И. Пирогова; под редакцией С.Б. Комарова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 110 с. Электронная версия
<b>Лицензионное программное обеспечение</b>	
1	операционная система MS Windows
2	Msoffice
3	пакет программы Компас 3D ( или 3D Max)

### 4.3 Материально- технические условия реализации программы

Сведения об оснащённости образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием.

Занятия проводятся в классе с информационно-техническим и методическим обеспечением:

- технические средства обучения: компьютеризированное рабочее место с выходом в интернет; программно-аппаратные средства защиты информации; мультимедийное проекционное оборудование;
- программное обеспечение: операционная система MS Windows, MSOffice, пакет программы Компас 3D ( или 3D Max), антивирусный комплекс;
- раздаточный материал по темам курса и электронные задания с методическими указаниями о последовательности выполнения отдельных этапов;
- web-ресурсы. Видеоуроки.

Тест для квалификационного экзамена  
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (максимально 5 баллов)

1 вариант

(выберите правильные ответы, множественный выбор)

1. Как называется линия, которую проводя по середине чертежа?  
А) штрихпунктирная тонкая; В) штрихпунктирная с двумя точками;  
С) сплошная тонкая; Д) сплошная толстая.
2. Какая графика используется в программе КОМПАС?  
А) линейная; В) растровая;  
С) векторная; Д) геометрическая.
3. Какие файлы можно создать в программе компас?  
А) Деталь; В) сборка;  
С) чертеж; Д) фрагмент.
4. Как называется линия, которая проходит по контуру детали?  
А) штрихпунктирная тонкая; В) штрихпунктирная с двумя точками;  
С) сплошная тонкая; Д) сплошная толстая.
5. Как называется размер, который измеряет длину отрезка?  
А) линейный; В) отрезковый;  
С) прямой; Д) диаметральный.
6. Как называется размер, который измеряет радиус окружности?  
А) диаметральный; В) радиальный;  
С) дуговой; Д) линейный.
7. Каким размером мы можем измерить команду скругление (сопряжение)?  
А) диаметральный; В) радиальный;  
С) дуговой; Д) линейный.
8. В виде какого символа показана команда «подтверждение» в программе КОМПАС?  
А) красный крестик; В) зеленая галочка;  
С) зеленый крестик; Д) красная галочка.
9. Какой линией мы строим обрыв детали?  
А) сплошная волнистая; В) сплошная тонкая;  
С) сплошная тонкая с изломом; Д) штриховая линия.
10. Как называется команда при помощи которой можно удалить часть простого элемента (отрезок, окружность, дуга и т.д.)  
А) удалить кривую; В) delete;  
С) усечь кривую; Д) bekspaiсе.

## 2 вариант

(выберите правильные ответы, множественный выбор)

**1. Для чего нужен штрих пунктир с двумя точками?**

- A) для обозначения линий обрывов; В) для обозначения линий разграничения вида и разреза; С) для обозначений линий сгиба;
- D) для линий невидимого контура.

**2. Для чего используется штрих пунктирная линия?**

- A) для обозначения линий обрывов; В) для обозначения линий невидимого контура; С) для осевых линий; D) для центровых линий.

**3. Как называется линия невидимого контура?**

- A) штриховая линия; В) сплошная толстая линия;
- С) штрихпунктирная линия; D) сплошная линия.

**4. В виде какого символа показана команда «подтверждение» в программе КОМПАС?**

- A) красный крестик; В) зеленая галочка;
- С) зеленый крестик; D) красная галочка.

**5. Какие файлы можно создать в программе компас?**

- A) Деталь; В) сборка;
- С) чертеж; D) фрагмент.

**6. Как называется линия, которая проходит по контуру детали?**

- A) штрихпунктирная тонкая; В) штрихпунктирная с двумя точками;
- С) сплошная тонкая; D) сплошная толстая.

**7. Как называется размер, который измеряет длину отрезка?**

- A) линейный; В) отрезковый;
- С) прямой; D) диаметральный.

**8. Как называется размер, который измеряет радиус окружности?**

- A) диаметральный; В) радиальный;
- С) дуговой; D) линейный.

**9. Каким размером мы можем измерить команду скругление (сопряжение)?**

- A) диаметральный; В) радиальный;
- С) дуговой; D) линейный.

**10. Как называется стандарт, по которому выполняются все построения чертежей?**

- A) ЕКДС; В) ЕСКД;
- С) ЕДКС; D) ЕКСД.

### 3 вариант

(выберите правильные ответы, множественный выбор)

**1. При помощи каких команд можно создать 3D деталь?**

A) выдавливание; B) движение по траектории, C) вращение;

**2. Какие форматы используют для выполнения учебных чертежей?**

A) A4; B) A3; C) A5; D) A1.

**3. Какую линию используют для обозначения штриховки?**

A) штрихпунктирная тонкая; B) штрихпунктирная с двумя точками;

C) сплошная тонкая; D) сплошная толстая.

**4. Как называется стандарт, по которому выполняются все построения чертежей?**

A) ЕКДС; B) ЕСКД;

C) ЕДКС; D) ЕКСД.

**5. Для чего нужна выносная линия?**

A) нанесение штриховки; B) размерные линий;

C) выносные линии; D) линии сгиба.

**6. Как называется линия, которую проводят по середине чертежа?**

A) штрихпунктирная тонкая; B) штрихпунктирная с двумя точками;

C) сплошная тонкая; D) штрихпунктирная с точкой.

**7. Какая графика используется в программе КОМПАС?**

A) линейная; B) растровая;

C) векторная; D) геометрическая.

**8. Какие файлы можно создать в программе компас?**

A) Деталь; B) сборка;

C) чертеж; D) фрагмент.

**9. Для чего нужен штрих пунктир с двумя точками?**

A) для обозначения линий обрывов; B) для обозначения линий разграничения вида и разреза; C) для обозначений линий сгиба;

D) для линий невидимого контура.

**10. Как называется линия невидимого контура?**

A) штриховая линия; B) сплошная толстая линия;

C) штрихпунктирная линия; D) сплошная линия.

#### 4 вариант

(выберите правильные ответы, множественный выбор)

1. Как называется размер, который измеряет радиус окружности?  
А) диаметральный; В) радиальный; С) дуговой; D) линейный.
2. Каким размером мы можем измерить команду скругление (сопряжение)?  
А) диаметральный; В) радиальный; С) дуговой; D) линейный.
3. В виде какого символа показана команда «подтверждение» в программе КОМПАС?  
А) красный крестик; В) зеленая галочка;  
С) зеленый крестик; D) красная галочка.
4. Какой линией мы строим обрыв детали?  
А) сплошная волнистая; В) сплошная тонкая;  
С) сплошная тонкая с изломом; D) штриховая линия.
5. Как называется команда при помощи которой можно удалить часть простого элемента (отрезок, окружность, дуга и т.д.)  
А) удалить кривую; В) delete;  
С) усеч кривую; D) bekspace.
6. Как называется линия, которая проходит по контуру детали?  
А) штрихпунктирная тонкая; В) штрихпунктирная с двумя точками;  
С) сплошная тонкая; D) сплошная толстая.
7. Как называется размер, который измеряет длину отрезка?  
А) линейный; В) отрезковый;  
С) прямой; D) диаметральный.
8. Какие файлы можно создать в программе компас?  
А) Деталь; В) сборка;  
С) чертеж; D) фрагмент.
9. Как называется линия невидимого контура?  
А) штриховая линия; В) сплошная толстая линия;  
С) штрихпунктирная линия; D) сплошная линия.
10. Как называется стандарт, по которому выполняются все построения чертежей?  
А) ЕКДС; В) ЕСКД;  
С) ЕДКС; D) ЕКСД.

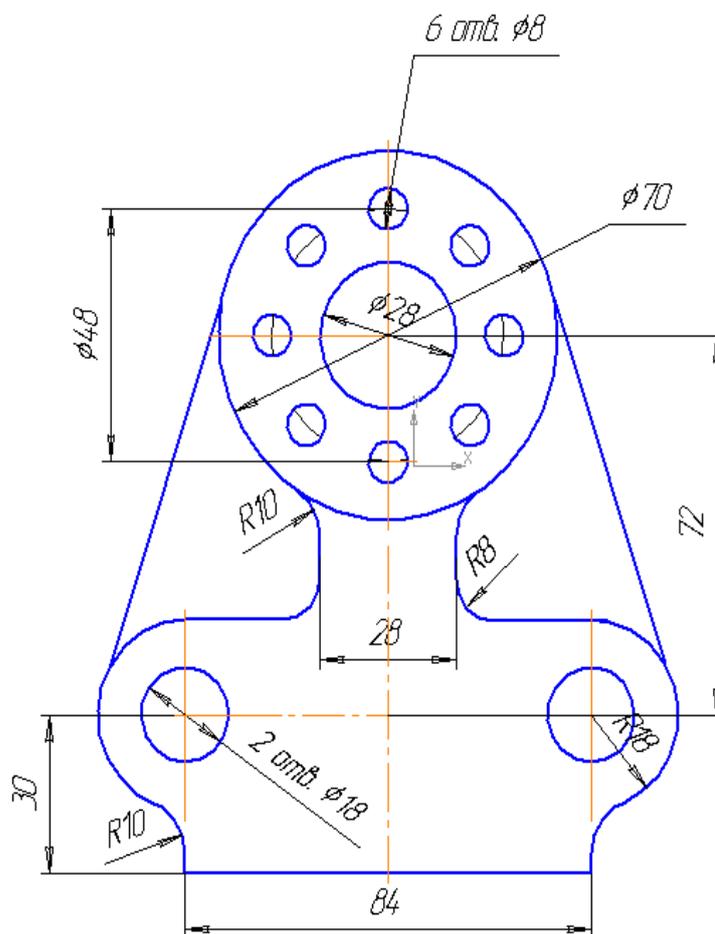
#### Ответы

Варианты/ Номера вопросов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	a	c	abc	d	a	b	b	b	A	C
2	c	cd	a	b	abcd	d	a	b	b	b
3	abc	a	c	b	acb	a	c	abcd	c	C
4	b	b	b	a	c	d	a	abcd	a	b

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (максимально 5 баллов)

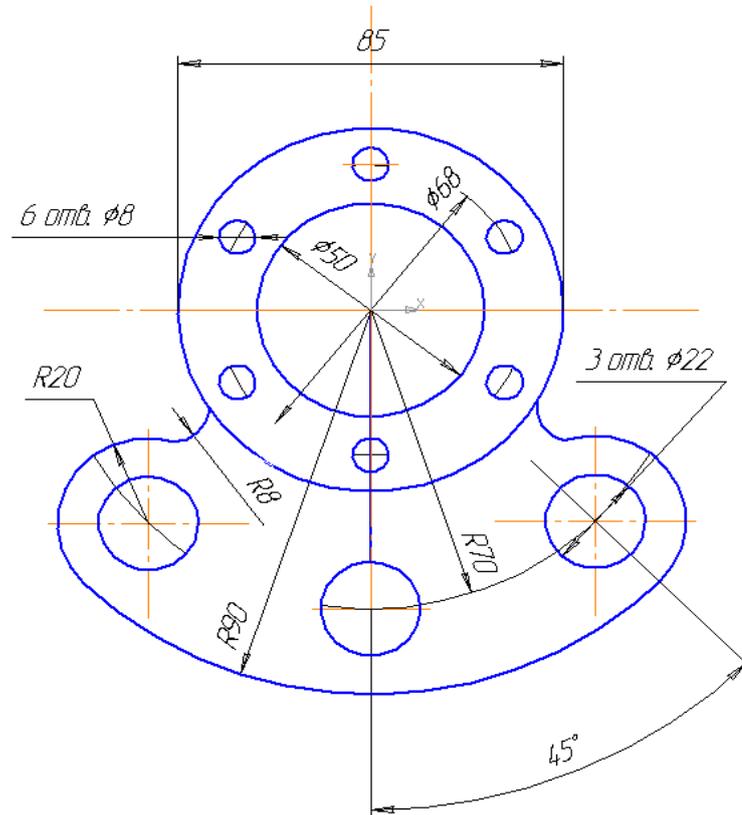
Задание 2 (мак 3 баллов). Выполнить чертеж детали по образцу

Вариант № 1



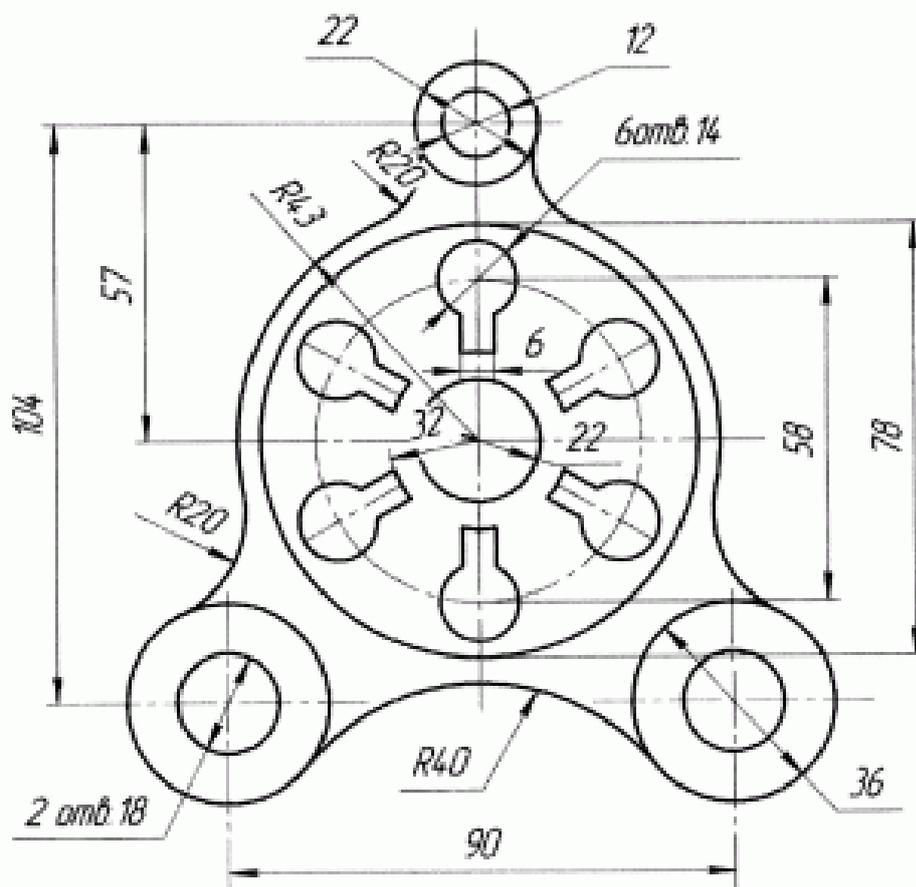
Задание 2 (max 3 баллов). Выполнить чертеж детали по образцу

Вариант № 2



Задание 2 (мак 3 баллов). Выполнить чертеж детали по образцу

Вариант № 3



Задание 2 (маx 3 баллов). Выполнить чертеж детали по образцу

Вариант № 4

